

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月18日
Date of Application:

出願番号 特願2003-073956
Application Number:

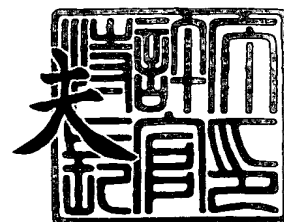
[ST. 10/C]: [JP 2003-073956]

出願人 株式会社椿本チエイン
Applicant(s):

2003年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3103180

【書類名】 特許願

【整理番号】 12667

【提出日】 平成15年 3月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65B 25/00
B65D 79/00
F01L 1/02
F16G 1/28
F16H 7/18

【発明の名称】 組立部品保持パネル及び組立部品の装着固定方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中心区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 株式会社椿
本チェーン内

【氏名】 大庭 史聡

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中心区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 株式会社椿
本チェーン内

【氏名】 熊倉 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000003355

【氏名又は名称】 株式会社椿本チェーン

【代表者】 福永 喬

【代理人】

【識別番号】 100111372

【弁理士】

【氏名又は名称】 津野 孝

【電話番号】 0335081851

**【選任した代理人】****【識別番号】** 100119921**【弁理士】****【氏名又は名称】** 三宅 正之**【電話番号】** 0335081851**【選任した代理人】****【識別番号】** 100112058**【弁理士】****【氏名又は名称】** 河合 厚夫**【電話番号】** 0335081851**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 077068**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9807572**【包括委任状番号】** 0118003**【包括委任状番号】** 9900183**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 組立部品保持パネル及び組立部品の装着固定方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持された組立部品保持パネルであって、前記基板に保持した状態で前記組立用の部品を機器本体に装着固定した後、該基板のみを取外し可能としたことを特徴とする組立部品保持パネル。

【請求項 2】 基板に、タイミングドライブシステムの部品がエンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されたタイミングドライブシステム組立部品保持パネルであって、前記基板に保持した状態で前記タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定した後、該基板のみを取外し可能としたことを特徴とするタイミングドライブシステム組立部品保持パネル。

【請求項 3】 前記基板には、前記タイミングドライブシステムの部品を固定保持する保持具が複数突設されていると共に、エンジン本体に該部品を固定するための固着部材が挿入可能な貫通孔が複数穿設されていることを特徴とする請求項 2 に記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネル。

【請求項 4】 前記基板に、前記部品がタイミングドライブシステムのユニットとして組み立てられた状態で固定保持されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネル。

【請求項 5】 前記基板は、各コーナー部に脚部が設けられ、該脚部により、タイミングドライブシステムの部品が固定保持された状態で隙間をあけて積み重ね可能であることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれかに記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネル。

【請求項 6】 前記基板は、リサイクル可能であることを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれかに記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネル。

【請求項 7】 基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されて組立部品保持パネルが構成され、該組立部品保持パネルを機器本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持された前記組立用の

部品を機器本体に装着固定し、次いで、該基板のみを取外すことを特徴とする組立部品の装着固定方法。

【請求項 8】 基板に、タイミングドライブシステムの部品が、エンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されてタイミングドライブシステム組立部品保持パネルが構成され、該タイミングドライブシステム組立部品保持パネルをエンジン本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持された前記タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定し、次いで、該基板のみを取外すことを特徴とするタイミングドライブシステム組立部品の装着固定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持された組立部品保持パネル及び組立部品の装着固定方法に関し、好適には、基板に、タイミングドライブシステムの部品がエンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されたタイミングドライブシステム組立部品保持パネル及びタイミングドライブシステム組立部品の装着固定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

内燃機関、例えば自動車のエンジンは、SOHCエンジン、DOHC（ツインカム）エンジンの場合、クランク軸とカム軸を同期伝動させるタイミングドライブシステムを備えている。近年の自動車のエンジンは、DOHCエンジンとなっており、この場合は、クランク軸とカム軸を回転比 2：1 で同期伝動するタイミングドライブシステムを備えている。

【0003】

このタイミングドライブシステムには、動力伝達がスプロケットに掛け渡されたチェーンで行なわれるチェーンドライブシステムと、歯付プーリに掛け渡された歯付ベルトで行なわれる歯付ベルトドライブシステムとがある。

【0004】

DOHCエンジンについてみると、チェーンドライブシステムは、機器本体であるエンジン本体に備えられている2本のカム軸にそれぞれ固定されるカム軸スプロケット、クランク軸に固定されるクランク軸スプロケット等の部品を有し、また歯付ベルトドライブシステムは、2本のカム軸に固定されるカム軸歯付プーリとクランク軸に固定されるクランク軸歯付プーリ等の部品を有している。そして、タイミングドライブシステムであるチェーンドライブシステム及びベルトドライブシステムは、これら部品とテンショナ、テンショナレバー、ガイド部材等の部品とで構成される。

【0005】

上記のように、タイミングドライブシステムは複数の部品からなり、これら部品をエンジン本体に装着する場合、従来はエンジンの組立工程において、別々に用意した部品をエンジン本体の所定箇所に組立てながら装着固定していた。そのため、部品を取付け忘れたり、取付けに余分な時間と費用を要するという問題があった。

【0006】

このような問題を解決するため、各部品をタイミングドライブシステムとして組立て、カバー部品内に収納固定したユニットとし、このユニットをカバー部品ごとエンジンに搭載する「可撓部材による伝動アセンブリ」が提案されている（英国特許出願公開第2347174号明細書参照。）。

【0007】

前記英国特許出願公開第2347174号明細書には、可撓部材による伝動アセンブリ（11；同明細書に記載の符号。以下同様。）が、クランク軸スプロケット（12）、カム軸スプロケット（13、14）、タイミングチェーン（15）、ガイドレール（16）、テンショナレバー（18）、テンショナ（21）等の部品で組立てられ（同明細書3頁15行～4頁4行参照。）、この組立てられた部品を第1カバー部品（25）、第2カバー部品（26）に組み付けて、エンジンに搭載可能な完成した組立体に仕上げられている旨（同明細書4頁20～26行、9頁の請求項24参照。）が記載されている。

【0008】

また、他の従来技術として機器の1種である自転車についてみると、機器本体である自転車本体に、組立部品であるペダル側のギヤ、後輪側のギヤ、これらギヤに掛け渡したチェーン等からなる駆動用の組立部品が装着固定されるが、従来はこれら部品を別々に取り揃えて、組立工程で別々に取付け部位に装着固定していた。

【0009】

【特許文献1】

英国特許出願公開第2347174号明細書（3頁15行～4頁4行、4頁20～26行、9頁の請求項24、図1）

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

従来は、自転車あるいはエンジンの組立て工程において、別々に用意した部品を組立てながら自転車本体、エンジン本体等機器本体の所定箇所に装着固定していたため、その装着固定に余分な時間と費用を要し、場合によっては一部の部品を取り付け忘れる恐れがある、という問題がある。また、部品を保管、運搬する場合においても、同じ部品毎にまとめて梱包し、機器本体への装着時にそれぞれの部品を取り揃えて装着と組立てを行わなければならないという煩雑さがあり、特に、自転車あるいはエンジンの場合、機種により部品のサイズが異なるため、間違った部品を装着する恐れがある、という問題がある。

【0011】

また、前記特許文献1に示されている可撓部材による伝動アセンブリ、すなわちタイミングドライブシステムの組立体においては、タイミングドライブシステムを第1カバー部品及び第2カバー部品からなるケースに収納したカセット方式であるため、ケースごとエンジン本体に装着してしまうことになり、その分余分な費用が必要になると共に、ケースに高いオイルシール性、防音性等が要求され、エンジン本体側の形状、大きさなどに対応したケースが必要になる、という問題がある。

【0012】

そこで、本発明は、前述したような従来技術の問題点を解決し、機器本体、例えば、自転車本体あるいはエンジン本体に装着固定する駆動用の部品あるいはタイミングドライブシステムの部品等の組立部品を運搬、搬送する際、組立用の部品を機器本体にそのまま装着固定できる配置状態に保持して運搬、搬送することができ、組立部品の機器本体への取付けに際しても、部品の取付け忘れを回避することができると共に、装着固定を容易に行なうことができるようにした、組立部品保持パネル及びタイミングドライブシステム組立部品保持パネルを提供することを目的とする。また、これら組立部品保持パネル及びタイミングドライブシステム組立部品保持パネルを用いて、組立部品及びタイミングドライブシステム組立部品をそれぞれ機器本体に容易に取付けることができる組立部品の装着固定方法及びタイミングドライブシステム組立部品の装着固定方法を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明は、基板に、組立用の部品あるいはタイミングドライブシステム組立部品を機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持する、という構想に基づいて前記問題点を解決したものである。

【0014】

請求項1に係る本発明は、基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持された組立部品保持パネルであって、前記基板に保持した状態で前記組立部品を機器本体に装着固定した後、該基板のみを取外し可能とした組立部品保持パネル、という構成としたものである。

【0015】

請求項2に係る本発明は、基板に、タイミングドライブシステムの部品がエンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されたタイミングドライブシステム組立部品保持パネルであって、前記基板に保持した状態で前記タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定した後、該基板のみを取外し可能としたタイミングドライブシステム組立部品保持パネル、という構成としたものである。

【0016】

請求項3に係る本発明は、上記タイミングドライブシステム組立部品保持パネルにおいて、前記基板には、前記タイミングドライブシステムの部品を固定保持する保持具が複数突設されていると共に、エンジン本体に該部品を固定するための固着部材が挿入可能な貫通孔が複数穿設されている、という構成としたものである。

【0017】

請求項4に係る本発明は、上記請求項2又は3に記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネルにおいて、前記基板に、前記部品がタイミングドライブシステムのユニットとして組み立てられた状態で固定保持されている、という構成としたものである。

【0018】

請求項5に係る本発明は、上記請求項2乃至4のいずれかに記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネルにおいて、前記基板は、各コーナー部に脚部が設けられ、該脚部により、タイミングドライブシステムの部品が固定保持された状態で隙間をあけて積み重ね可能である、という構成としたものである。

【0019】

請求項6に係る本発明は、上記請求項2乃至5のいずれかに記載のタイミングドライブシステム組立部品保持パネルにおいて、前記基板がリサイクル可能である、という構成としたものである。

【0020】

請求項7に係る本発明は、基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されて組立部品保持パネルが構成され、該組立部品保持パネルを機器本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持した前記組立用の部品を機器本体に装着固定し、次いで、該基板のみを外す組立部品の装着固定方法、という構成としたものである。

【0021】

請求項8に係る本発明は、基板に、タイミングドライブシステムの部品が、エンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されてタイミン

グドライブシステム組立部品保持パネルが構成され、該タイミングドライブシステム組立部品保持パネルをエンジン本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持された前記タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定し、次いで、該基板のみを取外すタイミングドライブシステム組立部品の装着固定方法、という構成としたものである。

【0022】

【作用】

請求項1に係る本発明の場合、組立部品保持パネルの基板には、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されていることにより、機器本体への組立部品の装着固定が容易に行なわれる。

【0023】

請求項2に係る本発明の場合、タイミングドライブシステム組立部品保持パネルの基板には、タイミングドライブシステムの部品がエンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されていることにより、エンジン本体へのタイミングドライブシステムの部品の装着固定が容易に行なわれ、また装着固定後は基板のみが取外し可能なので、基板を繰り返し使用することが可能となる。

【0024】

請求項3に係る本発明の場合、基板には、前記タイミングドライブシステムの部品を固定保持する保持具が複数突設されていると共に、エンジン本体に該部品を固定するための固着部材が挿入可能な貫通孔が複数穿設されていることにより、基板へのタイミングドライブシステムの部品の取付けが容易に行なわれるようになり、また、エンジン本体へのタイミングドライブシステムの部品の装着固定が容易に行なわれるようになる。

【0025】

請求項4に係る本発明の場合、基板に、前記部品がタイミングドライブシステムのユニットとして組み立てられた状態で固定保持されていることにより、エンジン本体への装着固定がより簡単に行なえるようになる。

【0026】

請求項 5 に係る本発明の場合、基板には、各コーナー部に脚部が設けられ、該脚部により、タイミングドライブシステムの部品が固定保持された状態で隙間をあけて積み重ね可能であることにより、タイミングドライブシステム組立部品保持パネルの保管、運搬、搬送等が容易に行なわれるようになり、基板のみの保管、運搬、搬送等も容易に行なわれるようになる。

【0027】

請求項 6 に係る本発明の場合、基板がリサイクル可能であることにより、省資源に貢献することが可能となる。

【0028】

請求項 7 に係る本発明の場合、基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されて組立部品保持パネルが構成され、該組立部品保持パネルを機器本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持された前記組立用の部品を機器本体に装着固定し、次いで、該基板のみを取外すことにより、機器本体への組立部品の装着が部品の取付け忘れなく容易に行なわれ、装着作業に要する時間の節減が可能となる。

【0029】

請求項 8 に係る本発明の場合、基板に、タイミングドライブシステムの部品が、エンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されてタイミングドライブシステム組立部品保持パネルが構成され、該タイミングドライブシステム組立部品保持パネルをエンジン本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持された前記タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定し、次いで、該基板のみを取外すことにより、エンジン本体へのタイミングドライブシステムの部品の装着が部品の取付け忘れなく容易に行なわれ、装着作業に要する時間の節減が可能となる。

【0030】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例を図 1 ～図 9 に基づいて説明する。図 1 ～図 6 は、チェーンドライブシステム組立部品保持パネル 31 の製作及び自動車のエンジン本体 44 への装着順序を示したもので、図 1 は基板 32 にチェーンドライブシステムの部品

36～43を取付ける態様を示す斜視図、図2はチェーンドライブシステム組立部品保持パネル31を積み重ねた状態を示す斜視図、図3はチェーンドライブシステムの部品36～43をエンジン本体44に装着する直前の状態を示す斜視図、図4はチェーンドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定する態様を示す斜視図、図5はチェーンドライブシステムの部品36～43をエンジン本体44に装着固定後、基板32のみを取り外す態様を示す斜視図、図6は基板32のみを積み重ねた状態を示す斜視図である。図7は図2のA-A線断面の端面図、図8は図1のB-B線断面図、図9はチェーンドライブシステム35がエンジン本体44に組み込まれたときの配置状態を示す説明図である。

【0031】

自動車のエンジンのタイミングドライブシステムには、チェーンドライブシステム及び歯付ベルトドライブシステムの2種類がある。両者の相違するところは、伝動部がチェーンドライブシステムではチェーン（例えば、サイレントチェーン）とスプロケットとで構成されているのに対して、歯付ベルトドライブシステムでは、歯付ベルトと歯付プーリとで構成されている点であり、他の構成部品は略々共通している。

【0032】

そこで、実施例1として、タイミングドライブシステム組立部品保持パネルの1種である、チェーンドライブシステム組立部品保持パネルについて以下説明する。

【0033】

チェーンドライブシステム組立部品保持パネル31は、概略、金属製の基板32に、組立用の部品であるチェーンドライブシステム35の部品36～43が、機器本体であるエンジン本体44に装着されたときの配置と同じ配置位置に保持具33により着脱可能に固定保持されたもので、チェーンドライブシステム35の部品36～43をエンジン本体44に装着固定した後、基板32のみが取り外されるようにしたものである。

【0034】

基板32には、チェーンドライブシステム35の部品36～43を固定保持す

るための保持具 33 がこれら部品を保持できる適宜箇所に複数個突出して設けられていると共に、部品 36～43 をエンジン本体 44 に固定するときには固着部材 45 が挿入される貫通孔 34 が各部品の軸孔 36a、37a、38a、40a あるいは取付孔 41a、42a、43a に対応して穿設されている。

【0035】

この場合、基板 32 に、自動車の機種に応じたサイズの部品や配置状態に対応した配置で保持具 33 が設けられていることにより、基板に部品を取付けて保持させる段階で、部品の間違いなどが発見され、誤った部品の装着が防止される。

【0036】

図 7 に、部品の 1 つであるテンショナレバー 40 を保持具 33 で固定保持する状態を示すが、保持具 33 はその先端部に断続又は連続したフランジ状の係止突起 33a が形成されている。この保持具 33 の係止突起 33a により、テンショナレバー 40 は基板 32 に着脱可能に固定保持される。細部の図示は省略するが、他の部品も同じように、保持具 33 先端部の係止突起 33a により基板 32 に着脱可能に固定保持される。

【0037】

また、基板 32 の各コーナーには、その表面側に開口する孔 32a が設けられ、その裏面側に脚部 32b が設けられる。この孔 32a あるいは脚部 32b の孔 32c に脚部 32b 先端が嵌合して、基板 32 を安定して積み重ねられるようになっている。この脚部 32b は、チェーンドライブシステム 35 の部品 36～43 を保持した基板 32 が積み重ねられたとき、基板 32 とチェーンドライブシステム 35 の部品 36～43 との間に隙間が生じる程度の長さのものである。

【0038】

図 9 には、チェーンドライブシステム 35 がエンジン本体 44 に組み込まれたときの配置状態が示され、この配置状態でチェーンドライブシステム 35 の部品 36～43 は、基板 32 に着脱可能に固定保持される。

【0039】

この場合、部品 36～43 は、チェーンドライブシステム 35 のユニットとして予め組み立てられた状態で基板 32 に固定保持されていることが好ましく、ユ

ニットとして組立てられていると、エンジン本体への装着固定が簡単に行なわれるようになる。なお、基板 32 にテンショナ 41 を固定保持する際、プランジャ 41b でテンショナレバー 40 を押圧した状態で固定保持するようにしてもよいが、プランジャ 41b が突出しないように係止機構（図示略）で係止しておき、エンジン本体 44 に装着固定した後、プランジャ 41b の係止機構を解除してプランジャ 41b を突出させるようにしてもよい。

【0040】

図 9 を参照して、チェンドライブシステム 35 がエンジン本体 44 に組み込まれたときの態様について説明する。カム軸スプロケット 36, 37 は、エンジン本体 44 に備えられている DOHC の各カム軸（図示略）に軸孔 36a, 37a を介して装着固定され、クランク軸スプロケット 38 は、エンジン本体 44 に備えられているクランク軸に軸孔 38a を介して装着固定される。それぞれの軸への固定は、キー、ワッシャー付きボルト等の固着部材 45 により行なわれる。このカム軸スプロケット 36, 37 及びクランク軸スプロケット 38 には、伝動用のチェーン 39 が掛け渡される。

【0041】

チェーン 39 に張力を付与するテンショナレバー 40 が軸孔 40a を介してエンジン本体 44 に揺動可能に軸支され、このテンショナレバー 40 を押圧するテンショナ 41 が取付け孔 41a を介してボルト、ビス等の固着部材 45 によりエンジン本体 44 に固定される。

【0042】

また、チェーン 39 を振れないように案内するガイド部材 42, 43 がそれぞれ取付け孔 42a, 43a を介して、ボルト、ビス等の固着部材 45 によりエンジン本体 44 に固定される。

【0043】

図 2 に示すように、チェンドライブシステム 35 の部品が着脱可能に固定保持されたチェンドライブシステム組立部品保持パネル 31 は、積み重ねた状態で保管、運搬、搬送が行なわれる。

【0044】

そして、チェーンドライブシステム組立部品保持パネル 31 を、図 3 に示される態様でエンジン本体 44 側に対向させ、さらに接近させて取付面に対峙させ、図 4 に示される態様で、チェーンドライブシステム 35 の部品をエンジン本体 44 の所定部位に固着部材 45 により固定する。

【0045】

チェーンドライブシステム 35 の部品 36 ~ 43 をエンジン本体 44 に固定した後、図 5 に示すように、基板 32 をエンジン本体 44 から離間する方向に引き離すと、基板 32 のみを取り外される。そして、基板 32 は、図 6 に示すように、積み重ねた状態で保管、運搬、搬送が行なわれる。

【0046】

作用効果について説明する。上記構成からなるチェーンドライブシステム組立部品保持パネル 31 は、基板 32 に、チェーンドライブシステム 35 の部品 36 ~ 43 がエンジン本体 44 に装着されたときの配置と同じ配置位置に、一部組立てられ、あるいはユニットとして組立てられて、保持具 33 により着脱可能に固定保持されたものであるから、部品を一括してエンジン本体 44 の取付面側に持って行き、対峙させることができ、エンジン本体 44 への装着固定を容易に行なうことができ、ひいては部品装着固定時の所要時間を節減することができる。

【0047】

基板 32 に、チェーンドライブシステム 35 の部品 36 ~ 43 が着脱可能に固定保持され、基板 32 に保持した状態でチェーンドライブシステム 35 の部品をエンジン本体に装着固定した後、基板 32 のみを取り外せるようにしたので、エンジン本体への装着固定時に、間違った部品を装着したり、部品の取付け忘れを回避することができる。この場合、部品を取付け忘れてしまうと基板 32 側に残るので、直ちに取付け忘れに気がつき、取付け忘れが防止される。

【0048】

チェーンドライブシステム組立部品保持パネル 31 は、基板 32 に脚部 32b が設けられていることにより、チェーンドライブシステム 35 の部品が保持された状態において積み重ねることができ、保管、運搬、搬送を容易に行なうことができる。また、部品を取り外された基板 32 だけの状態においても、積み重ねる

ことができ、保管、運搬、搬送を容易に行なうことができる。

【0049】

また、チェーンドライブシステム組立部品保持パネル31は、基板32に保持した部品39～43をエンジン本体に装着固定した後、この基板32のみを取り外せるようにしたので、基板を繰り返しリサイクルして使用することができる。

【0050】

上記実施例において、チェーンドライブシステム組立部品保持パネルの基板が金属製のものとして説明したが、基板を合成樹脂製のものとしてもよい。また、保持具は、金属製の基板にプレス加工で形成してもよいが、金属製基板、合成樹脂製基板の表面に接着、ボルト止め、ビス止めなどにより取付けてもよい。ボルト止め、ビス止めした場合は、その取付け位置を変更することにより、基板を多種類の保持パネルとして用いることができる。

【0051】

以上、実施例として、タイミングドライブシステム組立部品保持パネルの1種であるチェーンドライブシステム組立部品保持パネルについて説明したが、伝動部が歯付ベルトと歯付プーリとで構成されている歯付ベルトドライブシステム組立部品保持パネルにも、そのまま適用されるものであり、同じような構成、作用効果を有するので詳細については説明を省略する。

【0052】

また、実施例は省略するが、機器の1種である自転車の場合は、基板に、自転車本体に装着固定される組立用の部品が固定保持されることにより組立部品保持パネルが構成される。すなわち、基板に、ペダル側のギヤ（スプロケット）又は歯付プーリ、後輪側のギヤ（スプロケット）又は歯付プーリ、これらギヤ（スプロケット）又は歯付プーリに掛け渡したチェーン又は歯付ベルト等の組立部品が自転車本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に保持具で固定保持される。

【0053】

そして、この組立部品保持パネルを自転車本体の取付面に対峙させて、基板に保持された組立用の部品を自転車本体に装着固定した後、基板のみを取外すよう

にしたものである。この自転車の場合も、前記実施例と同様の作用効果を奏する。

【0054】

【発明の効果】

請求項1に係る本発明は、組立部品保持パネルの基板には、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されているので、部品を一括して機器本体の取付面側に持って行くことができ、機器本体への装着固定を容易に行なうことができ、ひいては部品装着固定時の所要時間を節減することができる。また、装着固定後は基板のみが取外し可能なので、基板を繰り返し使用することができる。

【0055】

請求項2に係る本発明は、タイミングドライブシステム組立部品保持パネルの基板には、タイミングドライブシステムの部品がエンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されているので、部品を一括してエンジン本体の取付面側に持って行くことができ、エンジン本体への装着固定を容易に行なうことができ、ひいては部品装着固定時の所要時間を節減することができる。また、装着固定後は基板のみが取外し可能なので、基板を繰り返し使用することができる。

【0056】

また、従来技術（特許文献1）においては、タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着する際、タイミングドライブシステムをケース内に収納した組立品として、ケースごとエンジンに搭載していたため、ケースに高い耐熱性、制振性が要求されると共に、エンジン本体側の形状、大きさなどに対応したケースが必要とされたが、本発明においては、このようなケースが必要なく、余分な費用の節減を図ることができ、さらに、基板は、タイミングドライブシステムの部品を保持するだけなので、基板の大きさをエンジンの大きさ、形状に左右されないものとするのが可能となる。

【0057】

請求項3に係る本発明は、基板には、前記タイミングドライブシステムの部品

を固定保持する保持具が突設されていると共に、エンジン本体に該部品を固定するための固着部材が挿入可能な貫通孔が穿設されているので、基板へのタイミングドライブシステムの部品の取付け、固定保持を容易に行なうことができ、エンジン本体へのタイミングドライブシステムの部品固定も、貫通孔を利用して固着部材で容易に行なうことができる。

【0058】

請求項4に係る本発明は、基板に、部品がタイミングドライブシステムのユニットとして組み立てられた状態で固定保持されているので、ユニットの組立でも予め基板上で行なうことができ、部品もユニットの状態で取付け可能であることにより、エンジン本体への装着固定をより簡単に行なうことができる。

【0059】

請求項5に係る本発明は、基板には、各コーナー部に脚部が設けられ、該脚部により、タイミングドライブシステムの部品が固定保持された状態で隙間をあけて積み重ね可能であることにより、タイミングドライブシステム組立部品保持パネルの保管、運搬、搬送等を容易に行なうことができ、基板のみの保管、運搬、搬送等も容易に行なうことができる。

【0060】

請求項6に係る本発明の場合、基板がリサイクル可能であることにより、省資源に貢献することができる。

【0061】

請求項7に係る本発明は、基板に、組立用の部品が機器本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されて組立部品保持パネルが構成され、該組立部品保持パネルを機器本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持した前記組立用の部品を機器本体に装着固定するので、機器本体への組立用部品の装着が取付け忘れもなく容易に行なうことができ、装着作業に要する時間の節減を図ることができる。また、装着固定後、基板のみが取外されるので、基板を繰り返し使用することが可能となる。

【0062】

請求項8に係る本発明は、基板に、タイミングドライブシステムの部品が、エ

ンジン本体に装着時の配置と同じ配置位置に着脱可能に固定保持されてタイミングドライブシステム組立部品保持パネルが構成され、該タイミングドライブシステム組立部品保持パネルをエンジン本体の取付面に対峙させて、前記基板に保持した前記タイミングドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定するので、基板にタイミングドライブシステムの部品が固定保持されていることにより、部品を一括してエンジン本体の取付面側に対峙させることが可能となり、対峙させた状態で部品を装着固定することにより、エンジン本体への装着固定を容易に行なうことができ、部品の取付け忘れを回避することができる。その結果、部品装着固定時の所要時間を節減することができる。また、装着固定後は基板のみが取外されるので、基板を繰り返し使用することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明実施例を示し、基板にチェーンドライブシステムの部品を取付ける態様を示す斜視図である。

【図 2】 同上、チェーンドライブシステム組立部品保持パネルを積み重ねた状態を示す斜視図である。

【図 3】 同上、チェーンドライブシステムの部品をエンジン本体に装着する直前の状態を示す斜視図である。

【図 4】 同上、チェーンドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定する態様を示す斜視図である。

【図 5】 同上、チェーンドライブシステムの部品をエンジン本体に装着固定後、基板のみを取り外す態様を示す斜視図である。

【図 6】 同上、基板のみを積み重ねた状態を示す斜視図である。

【図 7】 同上、図 2 の A-A 線断面の端面図である。

【図 8】 同上、図 1 の B-B 線断面図である。

【図 9】 同上、チェーンドライブシステムがエンジン本体に装着された場合の配置状態を示す説明図である。

【符号の説明】

31 チェーンドライブシステム組立部品保持パネル

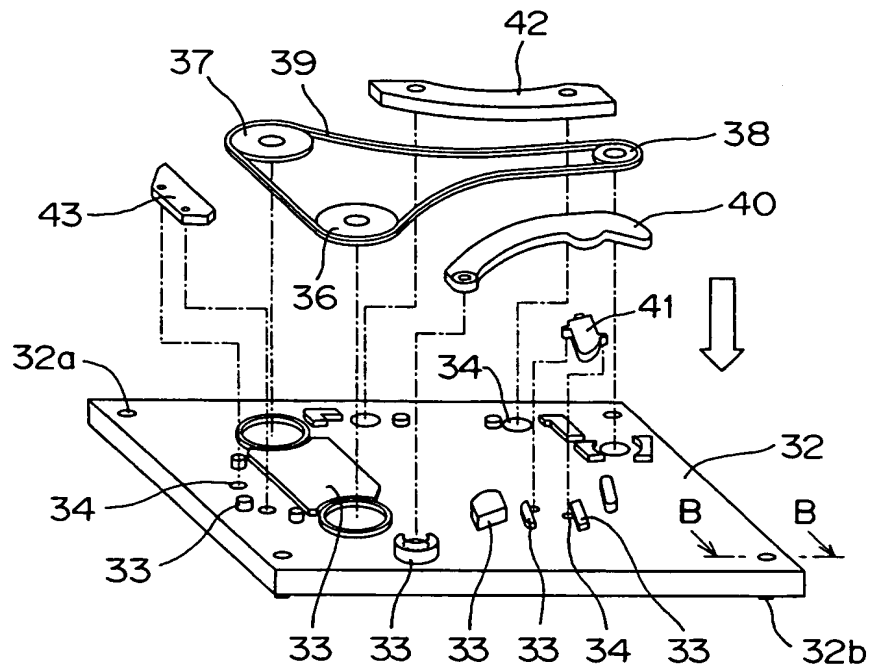
32 基板

- 3 2 a 孔
- 3 2 b 脚部
- 3 2 c 孔
- 3 3 保持具
- 3 3 a 係止突起
- 3 4 貫通孔
- 3 5 チェーンドライブシステム
- 3 6, 3 7 カム軸スプロケット
- 3 6 a, 3 7 a 軸孔
- 3 8 クランク軸スプロケット
- 3 8 a 軸孔
- 3 9 チェーン
- 4 0 テンショナレバー
- 4 0 a 軸孔
- 4 1 テンショナ
- 4 1 a 取付け孔
- 4 1 b プランジャ
- 4 2, 4 3 ガイド部材
- 4 4 エンジン本体
- 4 5 固着部材

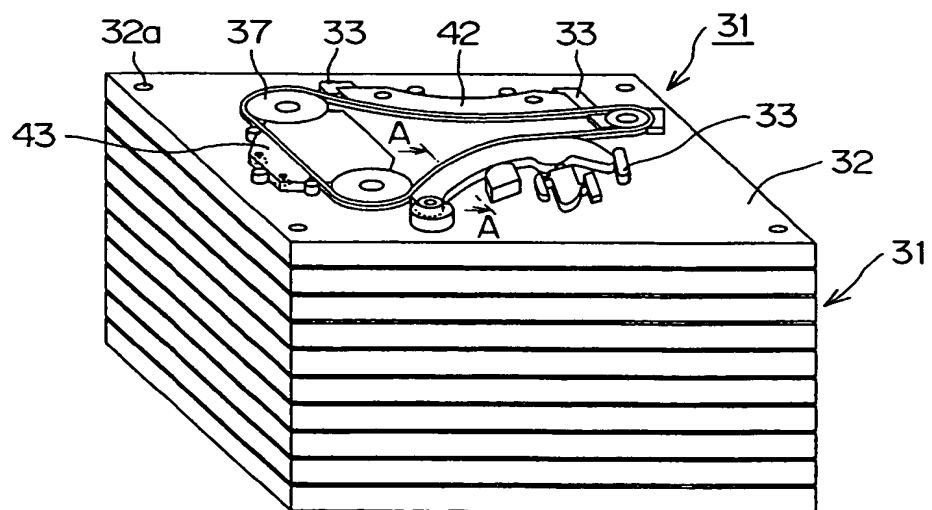
【書類名】

図面

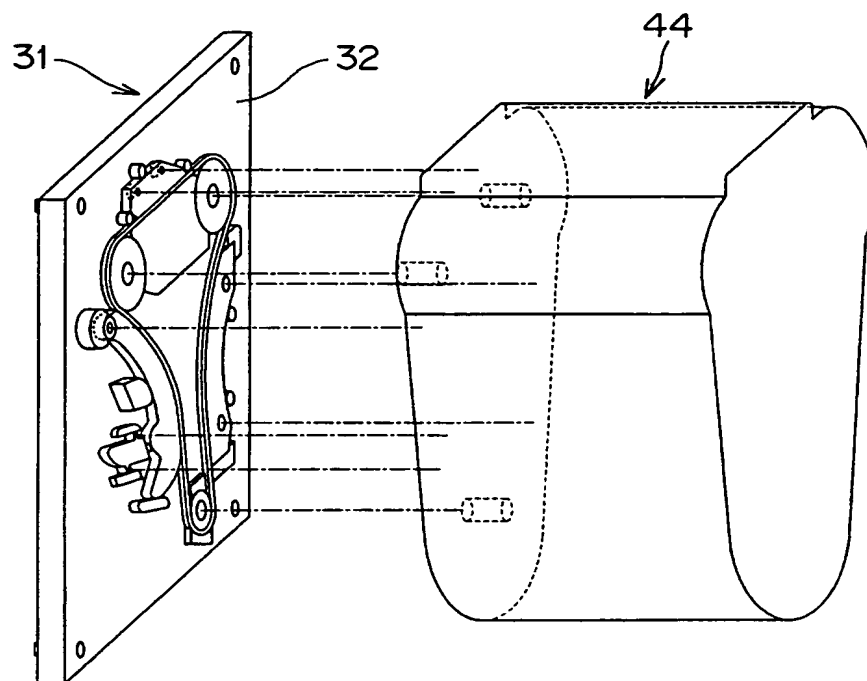
【図 1】



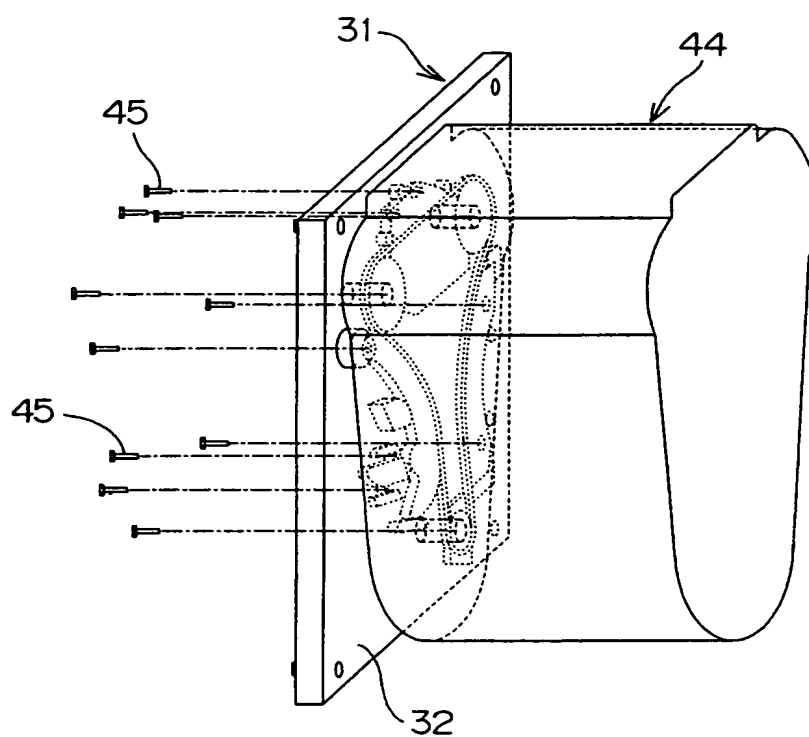
【図 2】



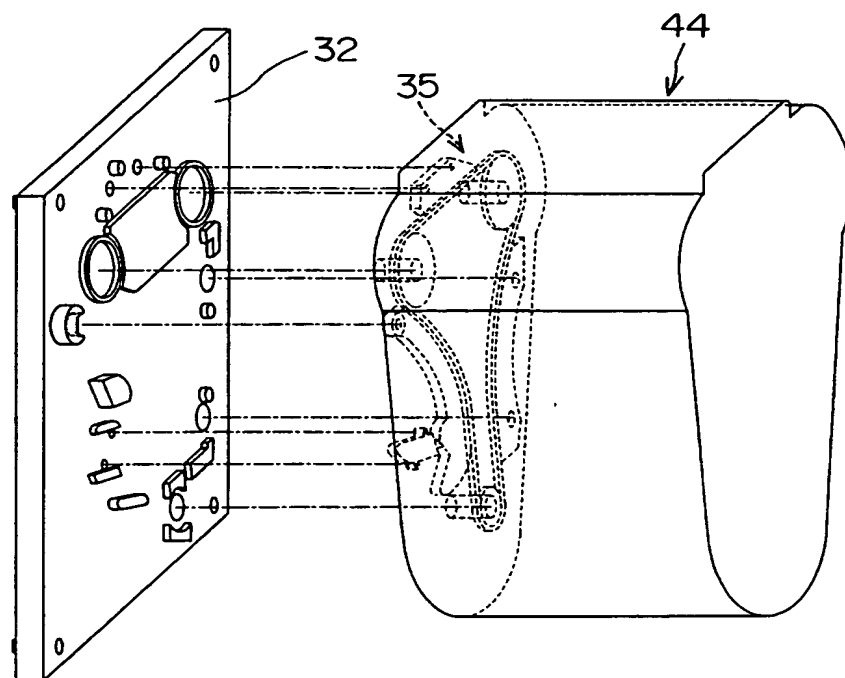
【図 3】



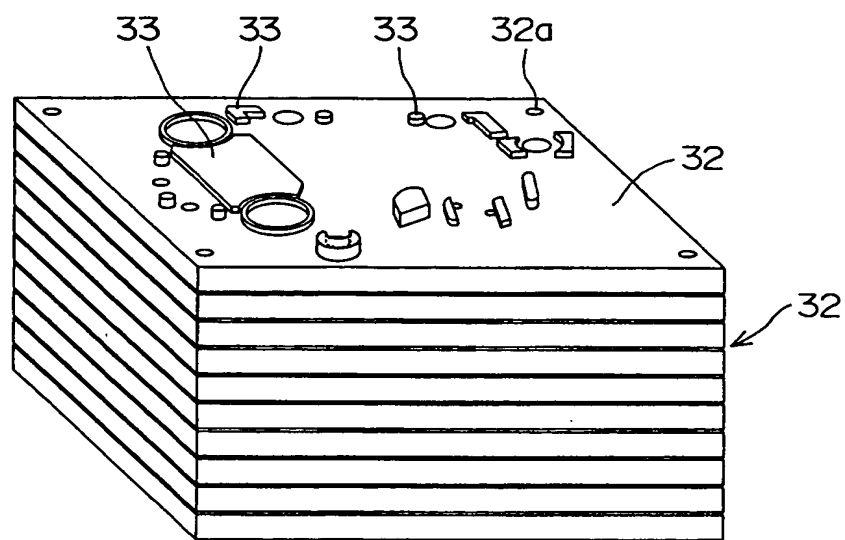
【図 4】



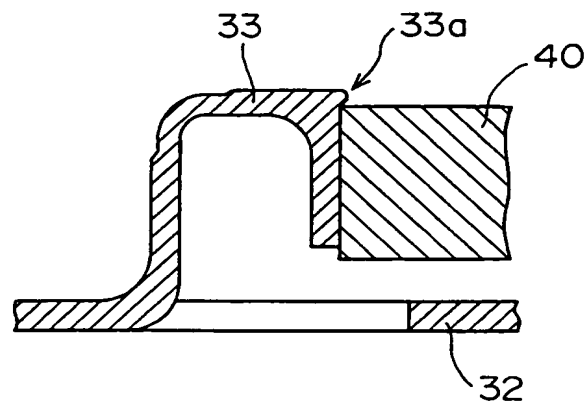
【図 5】



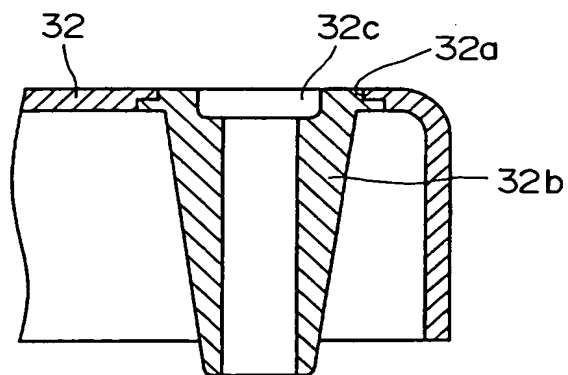
【図 6】



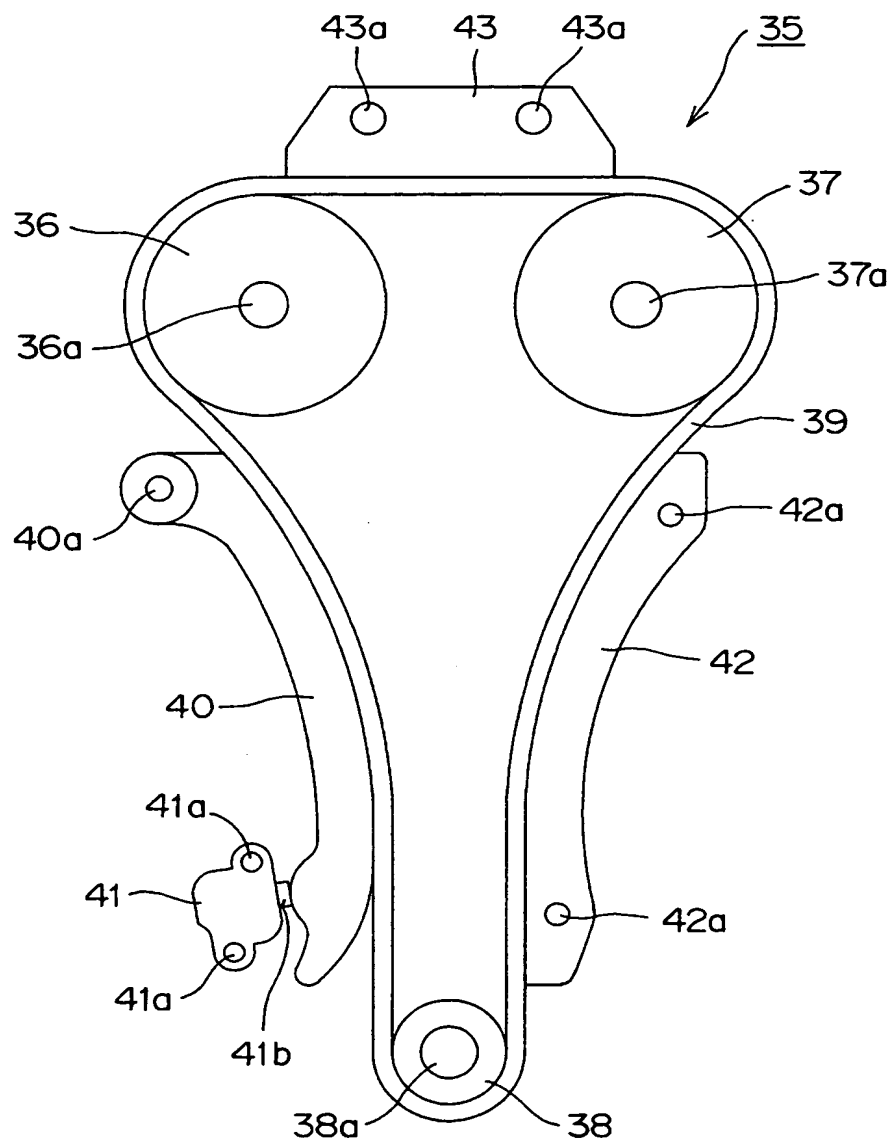
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機器本体、例えばエンジン本体にタイミングドライブシステムの部品を装着固定する際、保管、運搬、搬送が容易にでき、エンジン本体への装着固定が部品の取付け忘れもなく一括して容易に行なうことができるタイミングドライブシステム組立部品保持パネルを提供すること。

【解決手段】 組立部品保持パネル 31 は、基板 32 にタイミングドライブシステム 35 の部品 36 ～ 43 がエンジン本体 44 に装着時の配置と同じ配置位置に保持具 33 で着脱可能に固定保持されたものである。この状態で保管、運搬、搬送され、基板に保持した部品をエンジン本体に一括して装着固定した後、基板 32 のみが取外される。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 7 3 9 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 3 5 5]

1. 変更年月日 2 0 0 1 年 1 0 月 1 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1 番 6 1 号
 氏 名 株式会社椿本チエイン

2. 変更年月日 2 0 0 3 年 7 月 1 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 大阪府大阪市北区小松原町 2 番 4 号
 氏 名 株式会社椿本チエイン